

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-308858

(43)Date of publication of application : 02.12.1997

(51)Int.Cl. B05D 7/02
 B05D 3/00
 B05D 7/00
 C08J 7/04

(21)Application number : 08-124974

(71)Applicant : NISSAN MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 20.05.1996

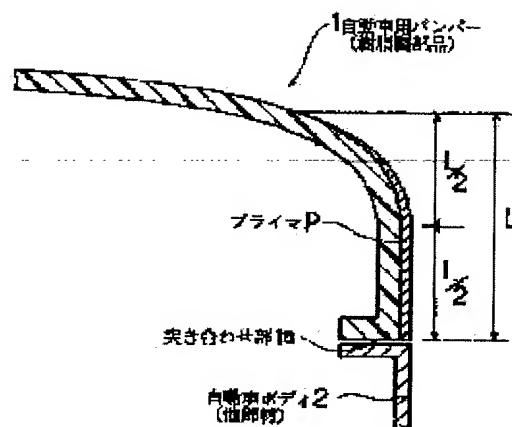
(72)Inventor : UMEKI SATORU

(54) COATING METHOD FOR PART MADE OF RESIN

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an improved tone of color of a member made of resin in abutment with another member, where a good color tone is required, so that the compatibility of the member with another member can be improved, by applying a primer onto an area of the member in abutment with another member and applying a finishing coat onto the primer, using primerless coating material.

SOLUTION: In a coating of a bumper 1 of automobile made of resin, for example, a primer P is applied to an area 1a adjacent to the joining part between the bumper 1 and an automobile body 2, and a finishing coat is applied onto the primer P using primerless coating material. Thus the substrate of the coating is covered with the prime P, and hence even if a primerless coating material, in which pigment having low substrate hiding power is used, is applied, color matching can be provided to improve the compatibility between the member even by using a small amount of primer P, without increasing film thickness and the ratio of pigment to coating material, while only slightly increasing man-hour.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-308858

(43) 公開日 平成9年(1997)12月2日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 0 5 D	7/02		B 0 5 D	7/02
	3/00			3/00
	7/00			7/00
C 0 8 J	7/04		C 0 8 J	7/04

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-124974

(22) 出願日 平成8年(1996)5月20日

(71) 出願人 000003997

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72) 発明者 梅 木 悟

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産

自動車株式会社内

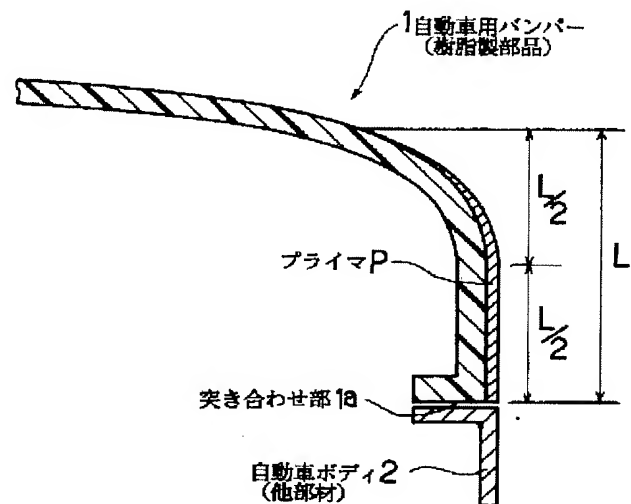
(74) 代理人 弁理士 小堀 豊

(54) 【発明の名称】 樹脂製部品の塗装方法

(57) 【要約】

【課題】 プライマレス塗料による樹脂製部品の塗装において、塗膜厚さを増したり、塗料中の顔料比率を増したりすることなく、要求がとくに厳しい他部材との突き合わせ部の塗装品質を良好に仕上げることができ、他部材との一体感を高めることができる樹脂製部品の塗装方法を提供する。

【解決手段】 例えば、自動車用バンパーの塗装に際して、バンパー1の自動車ボディ2との突き合わせ部1aの近傍位置にプライマPを塗布したうえで、プライマレス塗料による上塗りを施す。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 他部材との突き合わせ部を備えた樹脂製部品をプライマレス塗料によって塗装するに際し、前記他部材との突き合わせ部の近傍部にプライマを塗布したうえで、プライマレス塗料による上塗りを施すことを特徴とする樹脂製部品の塗装方法。

【請求項 2】 プライマの色調がグレーであることを特徴とする請求項 1 記載の樹脂製部品の塗装方法。

【請求項 3】 プライマの塗布部と非塗布部の間のプライマ被膜厚さを傾斜的に変化させることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の樹脂製部品の塗装方法。

【請求項 4】 プライマ塗布部のプライマ被膜厚さが 5 μ m 以上であることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載の樹脂製部品の塗装方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、樹脂製部品、例えば自動車用バンパーなどの塗装方法に係わり、とくにプライマレス塗料を用いて、他部材との突き合わせ部、すなわち自動車用バンパーで言えば自動車ボディとの突き合わせ部分を違和感のない良好な外観に上げるための塗装方法に関するものである。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】近年、自動車用のバンパーは、PP（ポリプロピレン）材などの樹脂製のもの主流となっており、意匠性の観点から車体色塗装を施すことが一般化している。

【0003】このような樹脂製バンパーの塗装に際しては、素地と塗膜との密着性を確保するために、バンパー素材にプライマ塗装を施したのちに上塗り塗装を行ない、これによって仕上り外観および耐久性を得るようにしていたが、最近、プライマ塗料の削減と、工程短縮を図るために、上塗り塗料にプライマ成分を加えたプライマレス塗料が開発され、樹脂製バンパーの塗装に適用されるようになってきている。

【0004】しかしながら、このようなプライマレス塗料は、黒色のバンパー素材に直接塗装されるため、例えば白や赤のように、下地隠蔽力の低い塗色の場合には、塗装膜厚を増したり、塗料の顔料比率を増したりするなどの対策が必要となって、コストアップにつながるという問題点があり、これらの問題点を解決することがプライマレス塗料による樹脂製バンパーの塗装における品質およびコスト上の課題となっていた。

【0005】

【発明の目的】本発明は、従来のプライマレス塗料による樹脂製部品の塗装における上記課題に着目してなされたものであって、塗膜厚さを増したり、塗料中の顔料比率を増したりすることなく、樹脂製部品としてとくに色味要求の厳しい他部材との突き合わせ部、自動車用バンパーで言えばボディとの突き合わせ部分の色味を良好に

仕上げることができ、他部材、すなわちボディとの一体感を高めることができる樹脂製部品の塗装方法を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項 1 に係わる樹脂製部品の塗装方法は、他部材との突き合わせ部を備えた樹脂製部品をプライマレス塗料によって塗装するに際し、前記他部材との突き合わせ部の近傍部にプライマを塗布したうえで、プライマレス塗料による上塗りを施す構成としたことを特徴としており、このような樹脂製部品の塗装方法の構成を前述した従来の課題を解決するための手段としている。

【0007】また、本発明に係わる樹脂製部品の塗装方法の実施態様として請求項 2 に係わる塗装方法は、プライマの色調がグレーである構成とし、同じく実施態様として請求項 3 に係わる樹脂製部品の塗装方法は、プライマの塗布部と非塗布部の間のプライマ被膜厚さを傾斜的に変化させる構成とし、請求項 4 に係わる樹脂製部品の塗装方法は、プライマ塗布部のプライマ被膜厚さが 5 μ m 以上である構成とし、樹脂製部品の塗装方法におけるこのような構成を上記した従来の課題を解決するための手段としたことを特徴としている。

【0008】

【発明の効果】本発明の請求項 1 に係わる樹脂製部品の塗装方法においては、他部材との突き合わせ部の近傍部にプライマを塗布したのちにプライマレス塗料による上塗りを施すようにしているので、当該部分の下地がプライマによって隠蔽されることから、下地隠蔽力の低い顔料を用いたプライマレス塗料の場合であっても、少量のプライマを使用し、工数をわずかに増加させるだけで、塗膜厚さを増したり、塗料の顔料比率を増したりすることなく、色味合わせが可能となり、他部材との一体感を向上させることができるという極めて優れた効果がもたらされる。

【0009】本発明に係わる樹脂製部品の塗装方法の実施態様として請求項 2 に係わる塗装方法は、プライマの色調がグレーである構成としたものであるから、同一プライマを上塗り塗料の色調に拘りなく、汎用的に使用することができ、同じく実施態様として請求項 3 に係わる樹脂製部品の塗装方法は、プライマの塗布部と非塗布部の間のプライマ被膜厚さを傾斜的に変化させる構成としたものであるから、プライマ塗布部と非塗布部との間の色味の変化を違和感のないものとすることができ、さらに実施態様として請求項 4 に係わる樹脂製部品の塗装方法は、プライマ塗布部のプライマ被膜厚さが 5 μ m 以上である構成としたものであるから、樹脂製部品の下地を十分に隠蔽することができ、本発明に係わる樹脂製部品の塗装方法の作用効果を確実なものとすることができるという優れた効果をもたらすものである。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明に係わる樹脂製部品の塗装方法は、上記したように、樹脂製部品の要部、すなわち色味要求のとくに厳しい他部材との突き合わせ部近傍にプライマを塗布したうえで、プライマレス塗料による上塗り塗装を施すようにしたものであって、プライマ塗布部のプライマ被膜厚さについては、請求項4に規定したように $5\mu\text{m}$ 以上とすることができ、さらに請求項3に規定したように、プライマの塗布部と非塗布部の間のプライマ被膜厚さを傾斜的に変化させるようになることが望ましい。

【0011】例えば、本発明に係わる樹脂製部品の塗装方法を自動車用のバンパーに適用した場合、図1に示すような自動車用バンパー1において、自動車ボディ2との突き合わせ部1aからバンパーの前面に至る側面距離Lは、200mm程度あるのが一般的である。

【0012】そこで、例えば、この側面距離Lの半分、突き合わせ部1aの端から約100mmの範囲をプライマ塗布部として、 $5\mu\text{m}$ 以上の塗膜厚さにプライマPを塗布すると共に、残りの約100mmの部分で傾斜塗装部とし、当該部分の塗膜厚さを、図に示すように、バンパーの前面側に向けて徐々に減るように塗装を施すようにする。これによって、プライマ塗布部と非塗布部の間の色味変化の違和感が解消されることになる。

【0013】なお、請求項4において、プライマ塗布部のプライマ被膜厚さを $5\mu\text{m}$ 以上としたのは、プライマ被膜厚さが $5\mu\text{m}$ に満たない場合には、プライマの下地隠蔽力が不十分となって、上塗り塗料の種類によっては目的とする色味を出すために塗装膜厚の増加が必要となっており、コスト低減ができなくなることによる。

【0014】

【実施例】以下、本発明を図面に基づいて具体的に説明する。

【0015】実施例1

図2(a)および(b)は、本発明に係わる樹脂製部品の塗装方法の第1の実施例として、当該塗装方法を自動車用の樹脂製バンパーに適用した例を説明するものであって、図2(a)は、バンパーの自動車ボディへの取付け状態およびバンパーへのプライマの塗布位置を示す斜視図、図2(b)は、図2(a)の切断線II B-II Bについての断面図であって、当該部分の塗装構造を示すものである。

【0016】この実施例において、樹脂製バンパー1は、自動車ボディ2の前面に取付けられるようになっており、その後端部がボディ2との突き合わせ部1aとなる。したがって、図2(a)中に示すクロスハッチング部、すなわち突き合わせ部1aから当該バンパー1の前面側に向けて約200mmの範囲がプライマ塗布部となっている。

【0017】まず、図2(a)に示すバンパー1のクロスハッチング部、すなわち図2(b)に示すバンパー1

の突き合わせ部1aから約200mmの範囲のうち、 $R1 = 100\text{mm}$ の範囲に、グレーのプライマPをその被膜厚さが乾燥状態で $t_p = 8\mu\text{m}$ となるように塗布すると共に、残りの $R2 = 100\text{mm}$ の範囲で、プライマPの被膜厚さがバンパー1の前面側に向かって徐々に減るように傾斜的な塗装を施したのち、約90℃で焼付けを行った。

【0018】次に、プライマPを塗布したバンパー1に、赤色のプライマレス塗料によってカラーベース塗装を施すと共に、クリヤ塗装を行い、約120℃での焼付けを行った。このとき、カラーベース層Bの塗膜厚さ t_b およびクリヤ層Cの塗膜厚さ t_c は、それぞれ $15\mu\text{m}$ および $2.5\mu\text{m}$ であった。

【0019】この結果、バンパー1の自動車ボディ2との突き合わせ部1aの近傍部においては、バンパー1の前面側のプライマ非塗布部との違和感もなく、バンパー素材の下地を十分に隠蔽することができ、車体色と同等の色味を備えた良好な塗装外観を得ることができ、自動車ボディ2との一体感が得られることが確認された。

【0020】なお、比較のために、同一バンパー素材に、プライマを塗布することなく、同種のプライマレス塗料によって塗装を施した結果、車体色と同等の色味を備えた塗装外観を得るためには、カラーベース層Bの塗膜厚さ t_b を $30\mu\text{m}$ 以上にしなければならないことが判明した。

【0021】実施例2

図3(a)および(b)は、本発明に係わる樹脂製部品の塗装方法の第2の実施例として、前記実施例1と同様に、自動車用樹脂製バンパーの塗装について説明するものであって、図3(a)はバンパーの自動車ボディへの取付け状態およびバンパーへのプライマの塗布位置を示す斜視図、図3(b)は図3(a)の切断線III B-III Bについての断面図である。

【0022】この実施例に係わる樹脂製バンパー1は、自動車ボディ2の前部下方に取付けられるようになっており、その両端部上面がボディ2との突き合わせ部1aとなる。したがって、図3(a)中に示すクロスハッチング部、すなわち突き合わせ部1aから当該バンパー1の下方側に向けて約200mmの範囲がプライマ塗布部となっている。

【0023】このような樹脂製バンパー1に、白色のプライマレス塗料による塗装を施すに際して、まず、図3(a)に示すバンパー1のクロスハッチング部、すなわち図3(b)に示す突き合わせ部1aから下方に約200mmの範囲のうち、 $R1 = 100\text{mm}$ の範囲に、実施例1と同種のグレーのプライマPをその被膜厚さが乾燥状態で $t_p = 6\mu\text{m}$ となるように塗布すると共に、残りの $R2 = 100\text{mm}$ の部分に傾斜的な塗装を施すことによって、プライマPの被膜厚さが下方側に向かって徐々に減少するようにし、次いで、約90℃で焼付けを行っ

た。

【0024】そして、突き合わせ部1aの近傍部にプライマPが塗布されたバンパー1に、白色のプライマレス塗料によってカラーベース塗装を施すと共に、クリヤ塗装を行い、約120℃での焼付けを行った。このとき、カラーベース層Bの塗膜厚さ t_b 。およびクリヤ層Cの塗膜厚さ t_c は、それぞれ20 μm および30 μm であった。

【0025】この結果、得られたバンパー1は、実施例1の場合と同様に、全体的な違和感もなく、とくにプライマPが塗布された突き合わせ部1aの近傍部においては、車体色と同等の色味を備えた優れた塗装外観が得られ、自動車ボディ2との質感の相違も解消できることが確認された。

【0026】なお、同一バンパー素材に、同種のプライマレス塗料によって、プライマを塗布することなく同様の塗装を施した場合、車体色と同等の色味を備えた塗装外観を得るためには、カラーベース層Bの塗膜厚さ t_b を35 μm 以上にしなければならないことが確認された。

*20

*【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係わる樹脂製部品の塗装方法の一実施形態を示す概略説明図である。

【図2】(a) 本発明に係わる樹脂製部品の塗装方法の第1の実施例として、自動車用樹脂製バンパーのプライマ塗布位置を示す斜視説明図である。

(b) 図2(a)に示した樹脂製バンパーの塗装状態を説明する切断線II B-II Bについての断面図である。

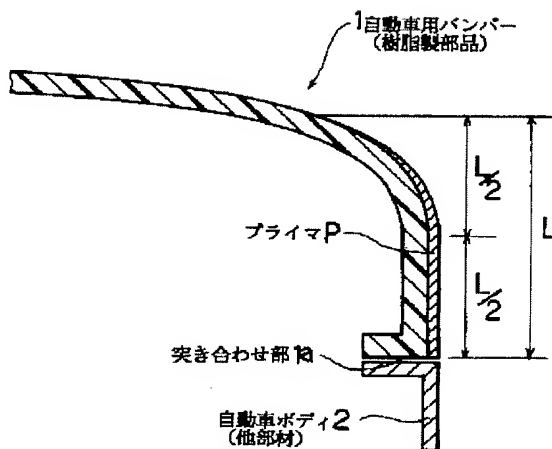
【図3】(a) 本発明に係わる樹脂製部品の塗装方法の第2の実施例として、同じく自動車用樹脂製バンパーのプライマ塗布位置を示す斜視説明図である。

(b) 図3(a)に示した樹脂製バンパーの塗装状態を説明する切断線III B-III Bについての断面図である。

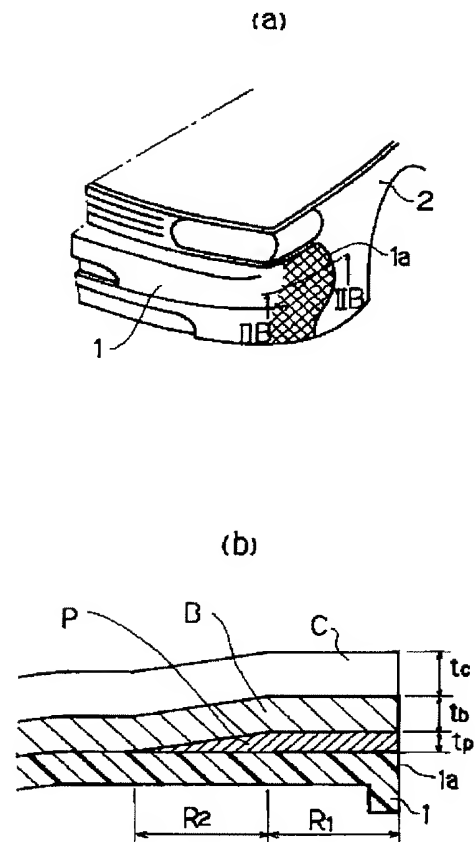
【符号の説明】

- 1 自動車用バンパー（樹脂製部品）
- 1a 突き合わせ部
- 2 自動車ボディ（他部材）
- P プライマ

【図1】

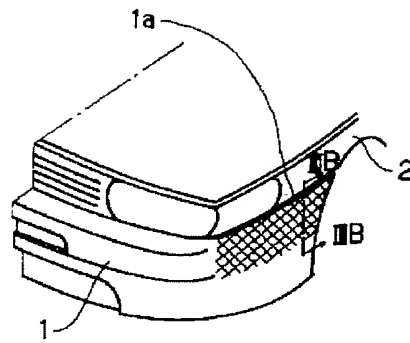


【図2】



【図3】

(a)



(b)

